

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Übersetzung der
europäischen Patentschrift

⑧7 EP 0 752 338 B 1

⑩ DE 696 00 252 T 2

⑤1 Int. Cl.⁶:
B 60 N 2/08

②1 Deutsches Aktenzeichen: 696 00 252.3
⑧6 Europäisches Aktenzeichen: 96 470 013.2
⑧6 Europäischer Anmeldetag: 19. 6. 96
⑧7 Erstveröffentlichung durch das EPA: 8. 1. 97
⑧7 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: 22. 4. 98
④7 Veröffentlichungstag im Patentblatt: 13. 8. 98

③0 Unionspriorität:
9508214 04. 07. 95 FR

⑦3 Patentinhaber:
Bertrand Faure Equipements S.A., Boulogne, FR

⑦4 Vertreter:
Beetz und Kollegen, 80538 München

⑧4 Benannte Vertragsstaaten:
DE, ES, GB, IT

⑦2 Erfinder:
Couasnon, Christian, 61100 Flers, FR

⑤4 Verriegelbare Schiene für Kraftfahrzeugsitze

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patentamt inhaltlich nicht geprüft.

DE 696 00 252 T 2

DE 696 00 252 T 2

Die vorliegende Erfindung betrifft eine verriegelbare Schiene für Kraftfahrzeugsitze, insbesondere für Vordersitze. Diese Sitze sind auf einer Schiene gebaut, um das Einstellen der Längslage zu ermöglichen und es muß möglich sein, sie zu verriegeln, egal welche Einstelllage sie haben, um jegliches Längsverschieben zu vermeiden.

Man kennt schon verschiedene Verriegelungssysteme, üblicherweise basiert das Prinzip auf dem Betätigen eines Riegels, der an einem beweglichen Teil der Schiene verbunden ist, dieses bewegliche Teil ist an dem Sitz befestigt, mit Einkerbungen, die auf dem festen Teil angelegt und mit dem Fahrzeugboden verbunden sind. Der Riegel ist normalerweise in Verriegelungslage gehalten, in Verbindung mit den genannten Einkerbungen durch elastische Rückföhreinrichtungen, das Entriegeln wird durch Betätigen eines Hebels ausgelöst, diese Handlung ermöglicht das Herausziehen des Riegels aus den Einkerbungen und erlaubt so das Gleiten der Schiene und die Einstellung der Lage.

Man kennt z.B. durch FR-A-2 489 763 oder EP-A-411 842 Schienen, die aus einem männlichen und einem weiblichen Profil gebildet sind, die ineinander gleiten. Das männliche Profil mit einem Querschnitt, der im allgemeinen U-förmig ist, weist auf der einen Seite, die den einen Ast des U's bildet, eine Vielzahl von Einkerbungen auf, und einen Riegel, der durch einen drehbaren Arm auf dem weiblichen Profil getragen wird, weist Zähne oder eine Platte auf, mit einer Vielzahl von Öffnungen versehen, die sich in den besagten Einkerbungen verbinden, um die notwendige Längsver-

riegelung zu sichern. In einem solchen System ist das Teil, das den Riegel enthält, an der Außenseite der Schiene angeordnet, dadurch wächst der Raumbedarf. Außerdem erfordert ein solches System ein Gelenkstück des Riegels auf der Schiene und sieht eine Rückführfeder des Riegels in Verriegelungslage vor.

Die vorliegende Erfindung zielt auf die Vereinfachung der Ausführung eines solchen Verriegelungssystems, indem die Anzahl der notwendigen Teile und der transversale Raumbedarf der Schienen vermindert wird.

Hinsichtlich dieser Ziele hat die Erfindung eine Schiene für Fahrzeugsitze als Aufgabe mit weiblichem Profil mit U-förmigem Querschnitt, das zwei Flügel aufweist, und einem männlichen Profil, das längs zwischen den besagten Flügeln im besagten weiblichen Profil gleitet, und einem Verriegelungsstift längs zum männlichen Profil auf dem weiblichen Profil, der Riegel ist an einem der ersten der genannten Profile verbunden und mit Kerben versehen, die sich in Verriegelungslage auf dem anderen Profil angelegten Einkerbungen verbinden, und Entriegelungseinrichtungen, die auf den Riegel einwirken, um die genannten Kerben von den genannten Einkerbungen zu befreien, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel aus einem Endstück einer elastisch biegsamen Zunge gebildet ist, wobei die besagte Zunge im Inneren der Schiene untergebracht und im Abstand des genannten Endstücks auf dem genannten ersten Profil befestigt ist, und daß die Entriegelungseinrichtungen auf das genannte Endstück der Zunge wirken, um durch eine elastische Federung der Zunge die genannten Kerben von den genannten Einkerbungen zu befreien.

Dank der Erfindung ist die Zahl der Teile minimal, da die besagte Zunge gleichzeitig die Verriegelung durch ihre Ker-

ben und die elastische Rückführung in Verriegelungslage durch ihre eigene Elastizität sichert. Außerdem ist die genannte Zunge innerhalb der Schiene untergebracht. So sind die Verriegelungseinrichtungen durch die Schiene geschützt und der Raumbedarf des Schienensystems ist auf das äußere Profil beschränkt.

Nach einer ersten Ausführungsform ist der Riegel durch ein hinteres Endstück der Zunge gebildet und die Entriegelungseinrichtungen enthalten ein Gestänge, das mindestens einen beweglichen Zweig auf dem vorderen Endstück der Zunge aufweist und dessen Ende sich an dem besagten Ende, das den Riegel bildet, abstützt.

Nach einer zweiten Ausführungsform umfassen die Entriegelungseinrichtungen einen drehbaren Exzenter, der sich auf das Endstück stützt, das den Riegel bildet, und durch einen Griff betätigt wird.

Andere Merkmale und Vorteile der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen und in der nachfolgenden Beschreibung erläutert.

Es wird auf die beigefügten Zeichnungen Bezug genommen, in denen:

- die Figur 1 eine allgemeine perspektivische Darstellung einer Gleitschieneneinheit ist, die einer ersten Ausführungsform entspricht, d.h. die Betätigung der Entriegelung durch Gestänge;
- die Figur 2 ist eine Seitendarstellung als Schnitt durch eine Schiene dieser Einheit, in einer ersten Variante dieser ersten Art;

- die Figur 3 ist eine Schnittansicht durch die Gerade III-III der Figur 2;
- die Figur 4 ist eine Teilschnittansicht durch die Gerade IV-IV der Figur 3, die die Verbindung der Verriegelung zwischen dem Riegel und Schienenprofilen darstellt;
- die Figur 5 ist eine ähnliche Ansicht der Figur 4, in einer anderen Ausführungsform des Riegels;
- die Figur 6 ist eine perspektivische Darstellung der Zunge, die den Riegel in der ersten Variante bildet;
- die Figur 7 ist eine Seitendarstellung als Schnitt einer zweiten Variante der ersten Ausführungsform;
- die Figur 8 ist eine perspektivische Darstellung der Zunge, die den Riegel im Falle dieser zweiten Variante bildet;
- die Figur 9 ist eine Schnittansicht von der Seite der zweiten Ausführungsform der Schiene, d.h. mit einer Seitenbetätigung der Entriegelung durch einen drehbaren Hebel;
- die Figur 10 ist eine perspektivische Darstellung einer Schieneneinheit nach dieser zweiten Form;
- die Figur 11 ist eine Schnittansicht von der Seite einer dritten Variante der ersten Form;
- die Figur 12 ist eine Schnittansicht durch die Geraden XII-XII der Figur 11;

- die Figur 13 ist eine perspektivische Darstellung der Zunge, die den Riegel bildet, der in dieser dritten Variante verwendet wird;
- die Figur 14 ist eine Draufsicht des Entriegelungsgestänges, das in dieser dritten Variante verwendet wird;
- die Figur 15 ist eine Schnittansicht des Gestänges durch die Gerade XV-XV der Figur 14;
- die Figur 16 ist eine Schnittansicht des Gestänges durch die Geraden XVI-XVI der Figur 14.

Das Schienensystem, dargestellt in der Figur 1, weist zwei parallele Schienen 1 auf, wobei jede einzelne durch ein männliches Profil 3 gebildet wird, das in einem weiblichen Profil 5 gleitet. Die weiblichen Profile sind vorgesehen, um am Fahrzeugboden 2 befestigt zu werden, und die Sitzarmatur, nicht dargestellt, ist auf dem männlichen Profil befestigt. Ein Betätigungsgestänge 7 ist, um das Entriegeln der Schienen zu sichern, vorgesehen und ermöglicht das Einstellen der Lage des besagten Sitzes. Wie man im folgenden sehen wird, kann die Entriegelung auch durch andere Einrichtungen gesichert sein, z.B. durch einen Griff, der seitlich an einer Schienenseite angeordnet ist.

In den verschiedenen Varianten, die beschrieben werden, sind die Schienen in einer ähnlichen Art ausgeführt, was ihre Gleit- und Positionierungsfunktion anbelangt. Das weibliche Profil 5 hat einen nach oben geöffneten Querschnitt, der im allgemeinen U-förmig ist, weist zwei Flügel 51 auf, die ineinander umgebogen sind und in einem Rücklauf

enden, der die Form eines Hakens 53 hat, der nach innen und nach außen des Profils umgeschlagen ist.

Das männliche Profil 3 hat ebenfalls einen nach unten geöffneten Querschnitt, der im allgemeinen U-förmig ist. Die Flügel 31 dieses U's verlängern sich nach außen und nach oben durch einen profilierten Rücklauf 33, der unter dem Rücklauf 53 des weiblichen Profils eingreift. Die profilierten Rückläufe 33 und die abgerundeten inneren Winkel 55 bilden zwischen dem Boden des U's des weiblichen Profils und seinen Flügeln 51 Laufflächen für Kugeln 4, die dazwischen liegen, um das Gleiten zwischen den Profilen 3, 5 zu erleichtern. Einkerbungen 57, die einen regelmäßigen Abstand besitzen und sich auf mindestens einem Teil der Länge des weiblichen Profils 5 befinden, sind auf dem Rand des hakenförmigen Rücklaufs 53 gebildet, die genannten Ränder des Endes liegen neben dem Flügel 31 des männlichen Profils in einem Hohlraum, der zwischen jedem einzelnen der Flügel und dem entsprechend profilierten Rücklauf 33 gebildet wird.

Die Beschreibung, die vorausgegangen ist, wendet verschiedene erfindungsgemäße Ausführungsvarianten der Schienen an. Die Form des Querschnitts der Profile und ihre relative Anordnung, betrachtet man das Gleiten des Profils bezüglich des anderen, können, solange man im Rahmen der vorliegenden Erfindung bleibt, modifiziert werden.

Speziell auf die Figuren 2 bis 6 Bezug nehmend wird jetzt das Verriegelungssystem beschrieben, das in der ersten Variante der ersten Ausführungsform der Schienen verwendet wird.

Wie man in Figur 2 sehen kann, ist im Inneren der Schiene eine bewegliche Zunge 10 angeordnet, z.B. aus Federstahl hergestellt. Diese biegsame Zunge, in Figur 6 perspektivisch dargestellt, enthält ein Befestigungsteil 11, das an dem männlichen Profil gebunden ist, das beispielsweise durch Niete (nicht dargestellt) an dem Boden 35 des U's befestigt ist, der das genannte männliche Profil darstellt. Ein vorderes Endstück 13 dieser Zunge breitet sich im wesentlichen senkrecht zur Längsrichtung der Schiene aus, ausgehend von dem besagten Befestigungsteil, gegen den Boden des weiblichen Profils aus. Auf der anderen Seite dieses vorderen Endstücks verlängert sich die Zunge 10 durch ein Ergänzungsteil 14, das sich schräg nach unten ausdehnt, d.h. gegen den Boden des weiblichen Profils, sich dabei von dem genannten vorderen Stück entfernt und endet in einem hinteren Endstück 15, das im wesentlichen parallel zum Boden der Profile ist und stellt, wie man sehen wird, das Verriegelungselement des männlichen Profils auf dem weiblichen Profil dar.

Dieses hintere Stück 15 enthält auf jeder Seite Kerben 16, die sich zur Seite hin (siehe Figuren 3 und 4) über die Flügel 31 des männlichen Profils 3 hinaus ausdehnt, die durch die Fenster 37 gehen, die zu diesem Zweck in den genannten Flügeln angebracht sind, und greifen in die Kerben 57 des weiblichen Profils 5 ein. Die Kerben 16 laufen mit einem minimalen funktionellen Spiel in Längsrichtung der Schiene zwischen den Seitenwänden der genannten Fenster 37.

In der Verriegelungslage der Schiene, wie in den Figuren dargestellt, sind die Belastungen, die darauf gerichtet sind, das männliche Profil im weiblichen Profil zum Gleiten zu bringen, vom männlichen Profil direkt auf die Kerben 16 (durch den Rand der Fenster 37) und an den Einkerbungen 57

des weiblichen Profils und, wegen der unmittelbaren Nachbarschaft der genannten Einkerbungen in den Flügeln 31 des männlichen Profils, durch Zwänge in der Zunge 10 übertragen, die nur Einschränkungen des Abstands der Kerben sind. Die anderen Teile der Zunge 10 erleiden folglich keine Zwänge, wenn solche Belastungen wirken, und infolgedessen können die Maße und das Gewicht der Zunge im wesentlichen verringert werden.

In einer anderen Ausführungsform des Fensters 37, durch Figur 5 dargestellt, enthält das genannte Fenster 37, auf einem oberen Rand, Einkerbungen gleicher Breite wie die Einkerbungen 57 des weiblichen Profils, jede der Kerben 16 greift gleichzeitig in eine der genannten Einkerbungen des Randes des Fensters und in Einkerbungen 57 des weiblichen Profils ein. In diesem Fall werden die Belastungen des Abscherens zwischen dem männlichen Profil und dem Riegel, der durch das Endstück 15 gebildet ist, durch alle Kerben gestützt.

Die Zunge 10 ist in der Art vorgeformt, daß die Kerben mit den Einkerbungen des weiblichen Profils zusammenwirken, um die Schiene zu verriegeln, ohne Zwang einer Feder oder mit minimalem Zwang, der dazu dient, das hintere Endstück 15 nach oben zu drücken.

Um die Schienen zu entriegeln und die Längseinstellung des Sitzes zu ermöglichen, enthält das Schienensystem Entriegelungseinrichtungen, die der ersten Ausführungsform entspricht, die ein Gestänge 7 aufweisen, das z.B. aus einem gebogenen U-Rohr gebildet ist, dessen Arme 71 jeweils jede Schiene 1 durchdringen. In dieser ersten Variante enthält jeder Zweig 71 einen Abschlußteil 72 mit verringertem Durchmesser, das mit ihm durch eine Einschnürung 73 verbun-

den ist. Das genannte Abschlußteil geht durch eine Öffnung 17 durch, die im hinteren Teil des Endstücks 13 der Zunge 10 hergestellt ist, und durch ein Längsloch 18, das im Zwischenteil 14 angebracht ist.

Das Ende 74 des genannten Abschlußteils 72 ist in Kontakt mit dem Oberteil des Riegels 15, der einen leichten Druck aufgrund einer leichten elastischen Verformung des Zwischenteils 14 der Zunge 10 auf das genannte Ende 74 ausübt, um den Abschlußteil 72 in Kontakt mit dem Rand der Öffnung 17 und dem Längsloch 18 radial festzuhalten. Außerdem ist der Zweig 71 des Gestänges 7 durch Anschlag der Einschnürung 73 auf dem vorderen Endstück 13 und durch eine Arretierung 75 in axialer Richtung blockiert, die durch eine Falz aus der Wand des Rohres am Ende des Gestänges gebildet wird. Ein Anschlag 79, z.B. aus Kautschuk, ist auf dem Boden des männlichen Profils 3 zwischen diesem und dem Riegel 15 befestigt, um einen möglichen direkten Kontakt des Abschlußteils 72 des Gestänges 7 mit dem Boden des männlichen Profils zu verhindern und so jedes Geräusch zu vermeiden.

Das Entriegeln der Schienen wird durch Hochziehen des Gestänges vorgenommen, dieses bewirkt, daß das Abschlußteil 72 nach unten dreht und die Kerben 16 aus den Einkerbungen 57 löst, das vordere Endstück 13 der Zunge 10 dient als Drehpunkt. Die Federung, hervorgerufen durch das Zwischenteil 14 der Zunge 10, erzeugt eine vertikale Belastung der Rückführung des Rings in Verriegelungslage sobald das Gestänge losgelassen wird.

In einer zweiten Variante, dargestellt in Figur 8, wird das Verriegeln der Schienen in ähnlicher Weise wie in der ersten Variante durch Eingreifen der Kerben 16 einer biegsamen Zunge in Einkerbungen 57 des weiblichen Profils 5 gesi-

chert. Einzig die Form der Zunge und die Verbindungsart des Gestänges an diesem werden verändert.

In dieser zweiten Variante bildet das vordere Endstück der Zunge 100 eine Leiste 101 mit geringer Höhe, wie man in Figur 8 sehen kann, auf dem von unten her der Zweig 71 des Gestänges 7 liegt. Das Rohr 76 hat für diesen Zweig bis zu seinem Ende 74 im wesentlichen einen konstanten Durchmesser. Das Rohr 76 geht durch das Längsloch 18 der Zunge durch, dann durch einen Ring 102, der aus dem hinteren Endteil gebildet ist, der den Riegel bildet, der Ring dehnt sich senkrecht zu diesem hier aus. Die axiale Blockierung ist durch den Ring 102 gesichert, der in die Rille greift, die in das Ende des Rohres eingelassen ist, die Blockierung des Ringes in der Rille wird elastisch durch das Ende 103 der Zunge gesichert.

Das Entriegeln der Schienen wird wie in der ersten, vorher erläuterten Variante ebenso durch Hochziehen des Gestänges vorgenommen, die Leiste 101 dient als Drehpunkt, um den Riegel nach unten zu verschieben.

Mit Bezug auf die Figuren 9 und 10 wird nun die zweite Ausführungsform, in der das Entriegeln nicht mehr durch Gestänge, aber durch einen seitlichen drehbaren Griff 8 vorgenommen wird, beschrieben. Dieser Griff ist auf einen Verbindungsvierkant 81 gesteckt, der durch eine transversale Welle 82 gebildet wird, der beide Schienen 1 miteinander verbindet. Die Welle 82 ist drehbar in Lager 83 eingebaut, die in den Flügeln 38 des männlichen Profils 3 angelegt sind, die sich vertikal nach oben von dem Boden 35 der genannten Profile aus ausdehnt. Auf der Höhe der Lager trägt die Welle 82 für jede Schiene einen Exzenter 84, der durch Drehung mit ihr gekoppelt ist. Die Ausdehnungen dieses Ex-

zentrums 84 sind in der Art, wenn die Welle 82 durch den Griff 8 in Rotation versetzt wird, daß die Spitze des Exzentrums 84 auf das hintere Endstück drückt, das den Riegel 15 der Zunge 10 bildet, um die Kerben 16 aus den Einkerbungen 57 des weiblichen Profils 5 herauszuziehen. Vorzugsweise wird die Rückführung in Verriegelungslage der Welle 82 und des Exzentrums 84 durch eine Torsionsfeder ausgeführt (nicht dargestellt), die zwischen der Welle und dem männlichen Profil 3 eingebaut ist, die elastische Rückführung der Zunge 10 dient einzig und allein dazu, den Riegel in die Lage zurückzubringen, in der seine Kerben in die Einkerbungen 57 des weiblichen Profils eingreifen.

Hier wird festgehalten, daß es in dieser Ausführungsform nicht notwendig ist, in dem flexiblen Zwischenteil 14 ein Langloch zu haben. Außerdem, wie man in Figur 10 sieht, ist das männliche Profil vorzugsweise aus zwei Teilen 32, 34 mit gleichem Profil gebildet, die bezüglich einer Mittelebene symmetrisch angeordnet sind, die längs und vertikal verläuft, und sind auf der Höhe des genannten oberen Flügels 38 ineinandergefügt, dies erlaubt einen Hohlraum 85 an jedem Teil 32, 34 im Bereich der Lager 83 leicht herzustellen, so daß die Exzenter 84 in der Aussparung 86, die durch diese Verbindungen in diesen Hohlräumen erhalten werden, ruhen.

Die Zeichnungen der Figuren 11 bis 16 zeigen eine dritte Variante der ersten Form, in der die Entriegelung der Schienen durch Gestänge betätigt wird. Das männliche Profil 3 wird aus zwei Teilen 32, 34 hergestellt, wie oben erwähnt. Die Zunge 10 enthält ein vorderes Endstück 111 auf jeder Seite mit Ohren 112 versehen, die in den passenden Längslöchern 113 eingreifen, die in den vertikalen Flanken der zwei genannten Teile 32, 34 hergestellt sind, die die

Flügel des männlichen Profils darstellen, sichern den Halt der Zunge im genannten Profil. Es wird vermerkt, daß das Einbauen der Zunge erleichtert wird durch den Aufbau aus zwei Teilen des männlichen Profils 3. Das Zwischenteil 114 der Zunge 10 dehnt sich von dem genannten vorderen Endstück 111 gegen das Teil, das den Riegel bildet, seitlich des Bodens des weiblichen Profils. Ein Ring 116 ist aus einem Stück mit der Zunge an dem Ende seines Teils gebildet, das den Riegel 15 bildet und sich davon im wesentlichen vertikal nach oben ausdehnt.

Die Zweige 71 des Gestänges 7 gehen durch die Fenster 117 durch, die in den vorderen Endstücken 111 in jede Zunge 10 der beiden Schienen angelegt sind und die Enden 78 dieser Zweige, mit verkleinertem Querschnitt, sind in den Ringen 116 eingeführt. Das Gestänge 7 weist auf den Zweigen 71 symmetrisch angeordnete transversale Kerben 77 auf, die durch elastisches Aufspreizen der genannten Zweige, wenn das Gestänge in den Zungen 10 eingebaut ist, in den Rändern der genannten Fenster 117 eingreifen und sichern das Festhalten. Der verringerte Querschnitt der Enden 78 erlaubt beim elastischen Aufspreizen der Zweige eine leichte transversale Verschiebung dieser in den Ringen.

Das Entriegeln der Schienen wird, wie in den vorhergehenden Varianten, die ein Gestänge verwenden, durch Hochziehen des letzteren vorgenommen, dieses bewirkt seine Drehung durch Abstützen auf dem oberen Rand des Fensters 117, und verschiebt den Teil, der den Riegel 15 bildet, nach unten.

Die Erfindung wird nicht durch die nur als Beispiel aufgeführten verschiedenen Varianten eingeschränkt, die oben beschrieben wurden, und umfaßt alle Kombinationen der verschiedenen Befestigungsarten der Zunge an das männliche

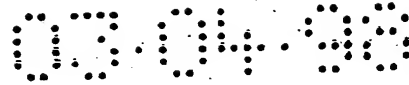
03.04.98

13

Profil, Verbindungsarten der Entriegelungseinrichtungen mit der Zunge, solange die genannten Kombinationen im Rahmen der Erfindung bleiben, wie sie durch die Ansprüche bestimmt werden. Beispielsweise, die Befestigung der Zunge zwischen den Flügeln des männlichen Profils, wie in den Figuren 11 bis 13 dargestellt, kann ebenfalls für die Varianten verwendet werden, die in den anderen Figuren dargestellt sind.

Patentansprüche

1. Schiene für Fahrzeugsitze mit einem weiblichen Profil (5) mit U-förmigem Querschnitt, das zwei Flügel (51) aufweist, und einem männlichen Profil (3), das längs zwischen den genannten Flügeln im genannten weiblichen Profil gleitet, und einem Verriegelungsstift längs des männlichen Profils auf dem weiblichen Profil, wobei der Riegel mit einem der genannten Profile verbunden ist und mit Kerben (16) versehen ist, die, in Verriegelungslage, in die Einkerbungen (57) eingreifen, die an dem anderen Profil angelegt sind, und Entriegelungseinrichtungen, die auf den Riegel wirken, um die genannten Kerben aus den genannten Einkerbungen herauszuziehen, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel durch ein Endstück (15) einer elastisch biegsamen Zunge (10) gebildet wird, die sich im Inneren der Schiene befindet und in einem Abstand des genannten Endstücks auf dem genannten ersten Profil befestigt ist, und wenn die Entriegelungseinrichtungen (7, 74, 76, 78; 8, 84) auf dem genannten Endstück der Zunge wirken, um durch elastische Federung der genannten Zunge die genannten Kerben aus den genannten Einkerbungen herauszuziehen.
2. Schiene nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zunge (10) am Boden (35) des männlichen Profils (3) befestigt ist.



3. Schiene nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zunge (10) an den Flügeln (31) des männlichen Profils (3) befestigt ist.
4. Schiene nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel durch ein vorderes Endstück (15) der Zunge (10) gebildet wird und die Entriegelungseinrichtungen ein Gestänge (7) aufweisen, das mindestens einen Zweig (71) enthält, der auf dem vorderen Endstück (13, 101, 111) der Zunge (10) drehbar ist und dessen Ende (74, 78) sich auf das genannte Ende, das den Riegel (15) bildet, abstützt.
5. Schiene nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Zweig (71) des Gestänges (7) auf der genannten Zunge (10) in axialer Richtung durch einen Einschnürenschiag (73) auf dem vorderen Endstück (13) der Zunge und durch eine Arretierung (75) blockiert ist, die an dem Ende des Zweiges gebildet ist.
6. Schiene nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Zweig (71) des Gestänges an der Zunge (10) durch einen Ring (102) verbunden ist, das auf dem Teil gebildet ist, das den Riegel (15) bildet und in welchem das Ende des Zweiges eingeführt ist.
7. Schiene nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Gestänge (7) auf jedem Zweig eine transversale Kerbe (77) aufweist, die in den Rand eines Fensters (117) des vorderen Endstücks (111) eingreift, und durch die der genannte Zweig durchgeht.
8. Schiene nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Entriegelungseinrichtungen einen

drehbaren Exzenter (84) aufweisen, der auf das Endstück drückt, das den Riegel (15) bildet und durch einen Griff (8) betätigt wird.

9. Schiene nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Exzenter (84) auf eine Welle (82) gebaut ist, die in den Lagern (83) des männlichen Profils (3) drehbar ist und in einer Aussparung (86) des genannten Profils ruht.
10. Schiene nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das männliche Profil Fenster (37) aufweist, durch die die Kerben (16) des Riegels (15) durchgehen.

1.4

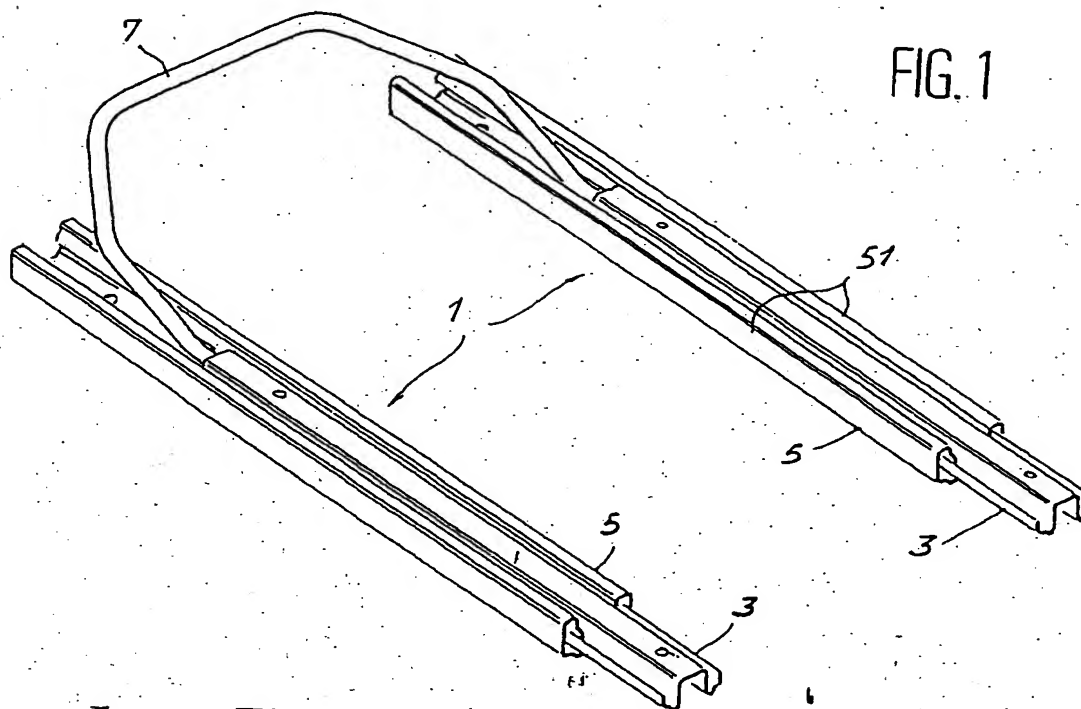


FIG. 1

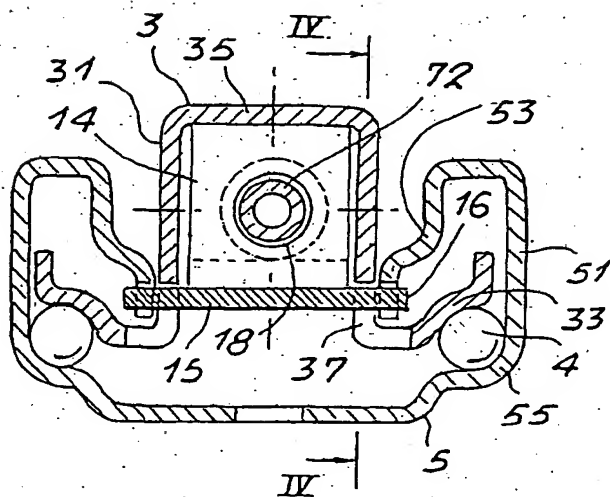


FIG. 3

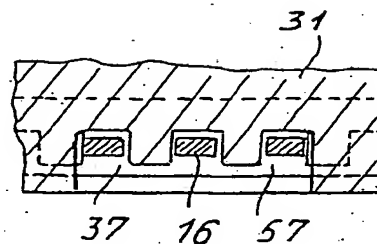


FIG. 5

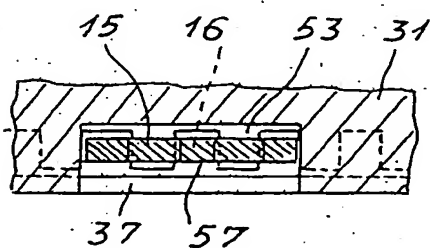


FIG. 4

2.4

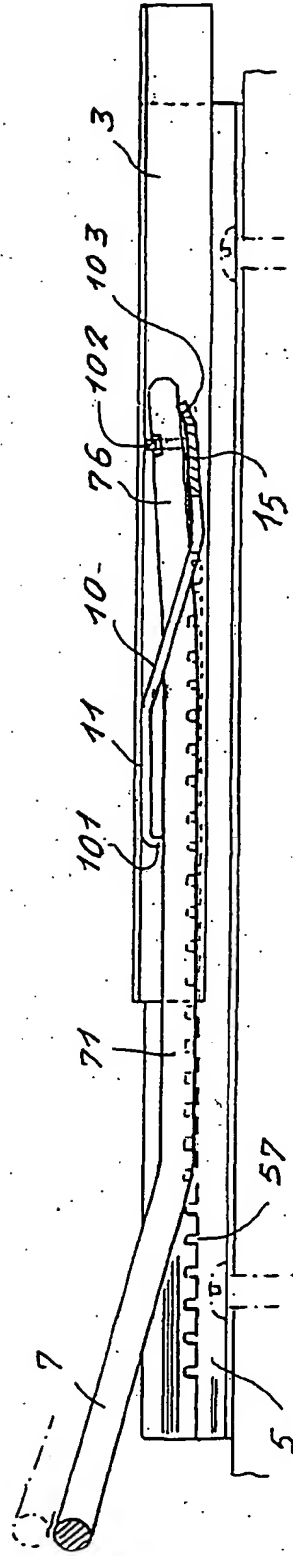
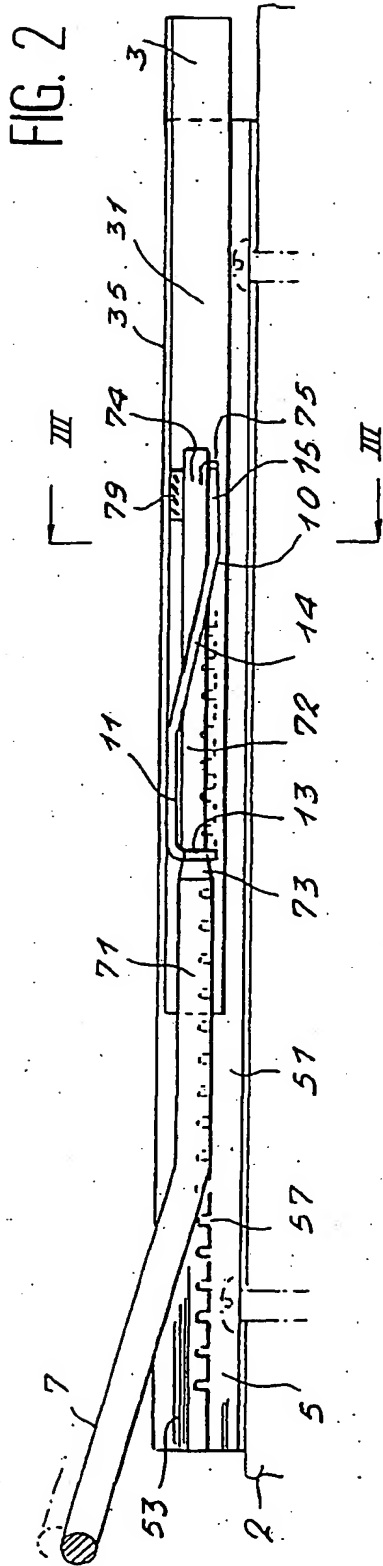
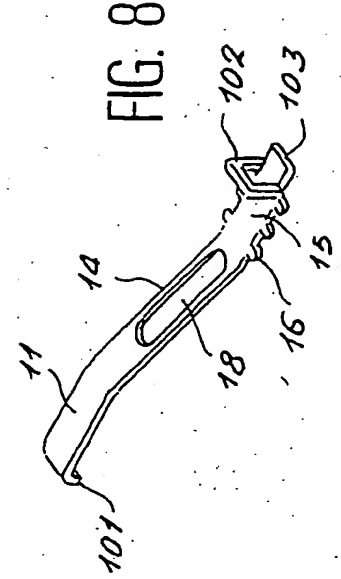
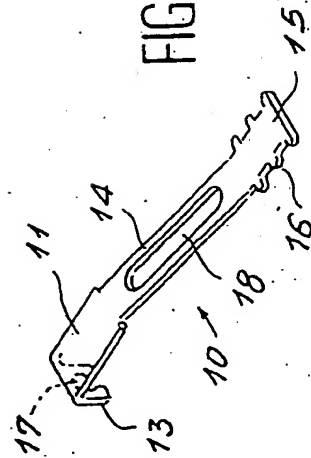


FIG. 7



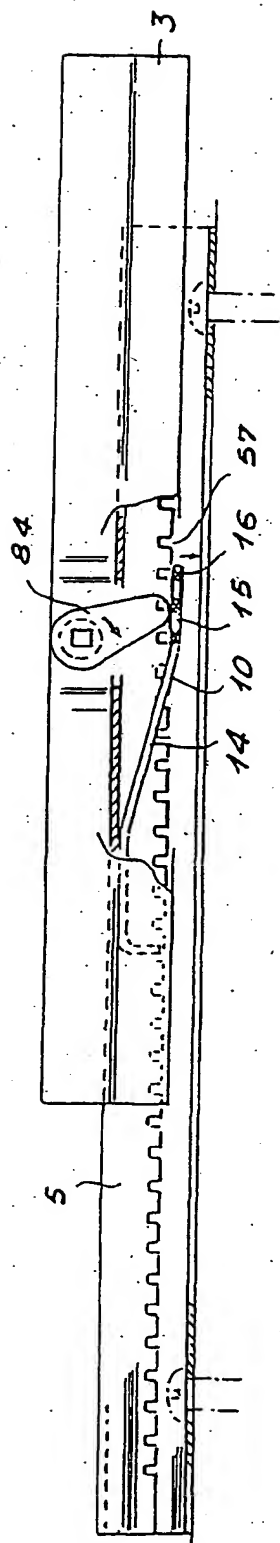


FIG. 9

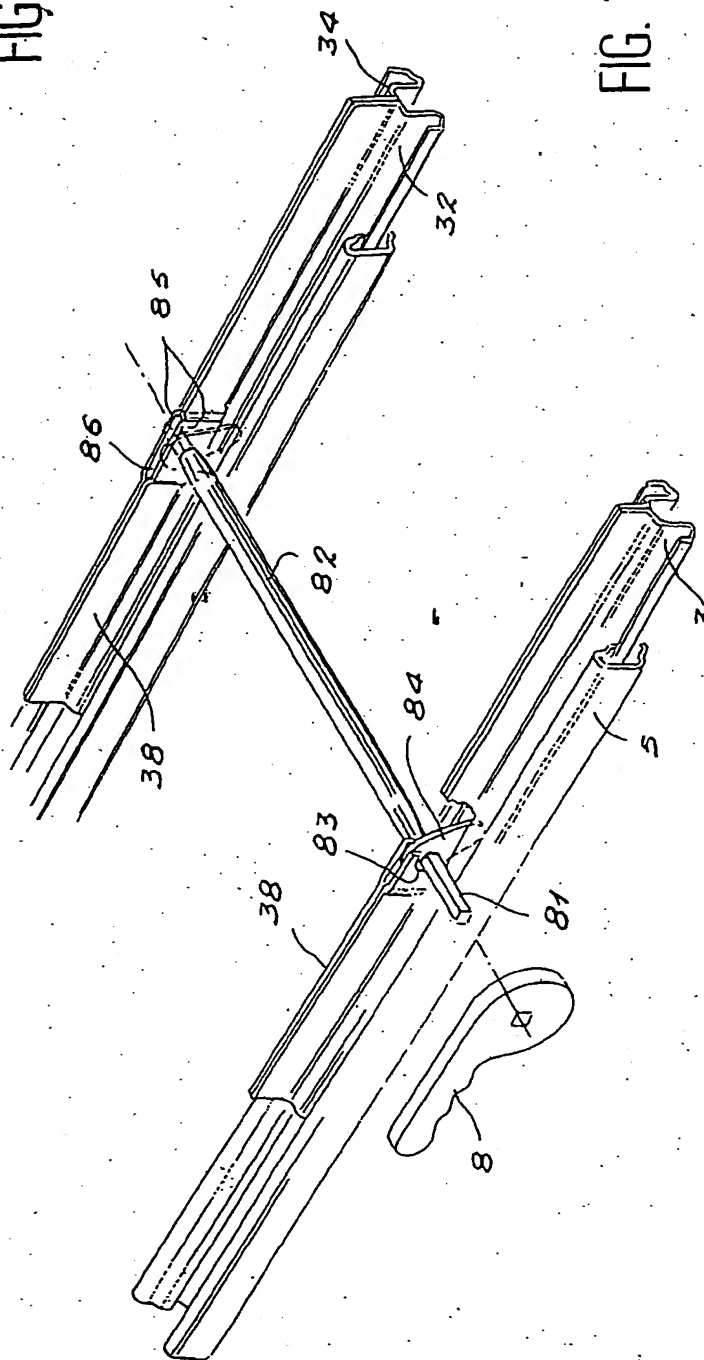


FIG. 10

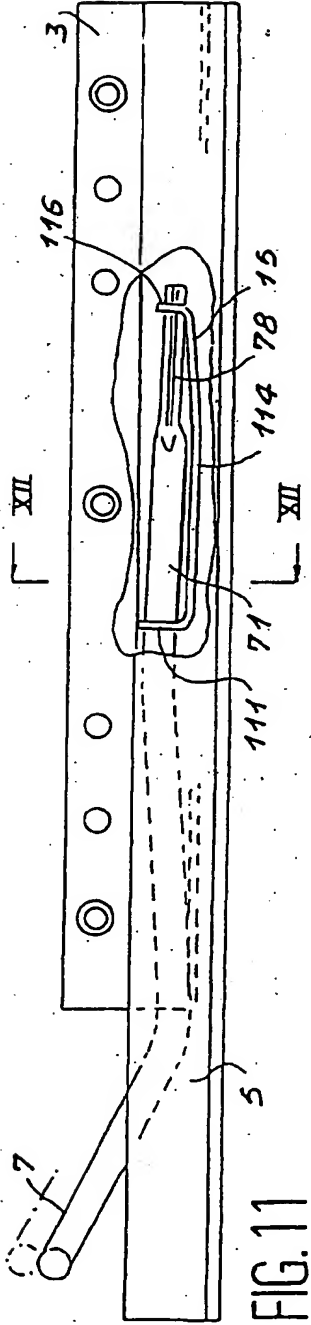


FIG. 11

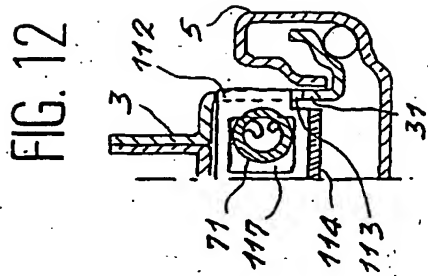


FIG. 12

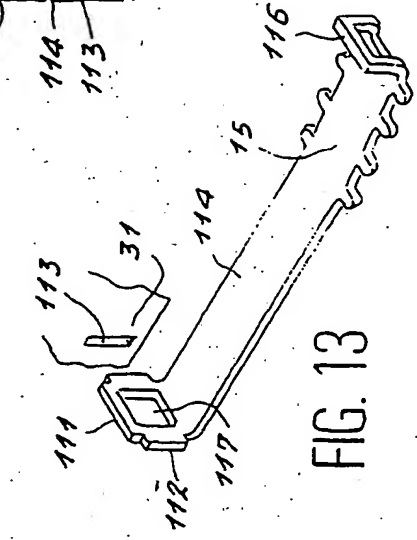


FIG. 13

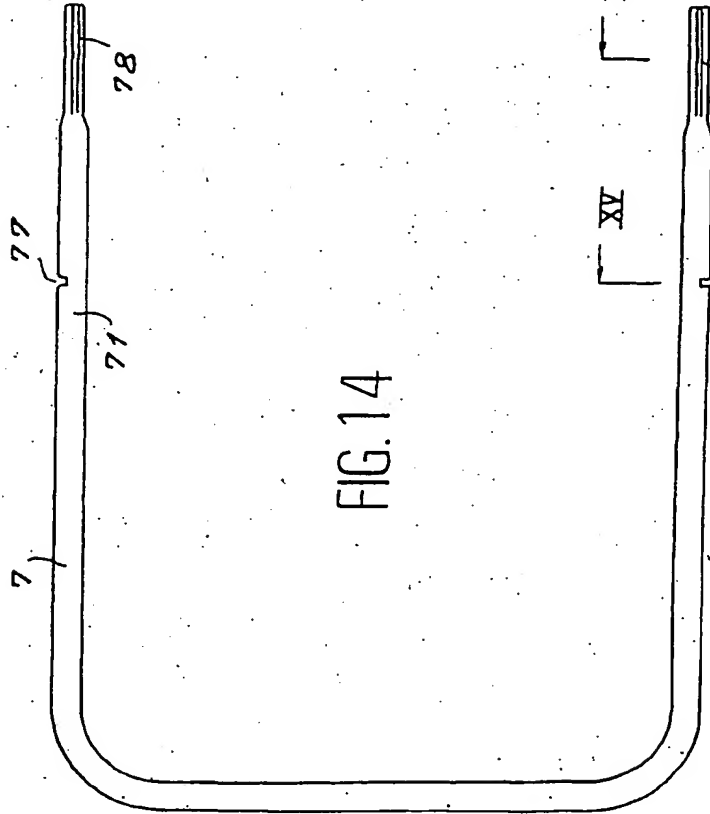


FIG. 14

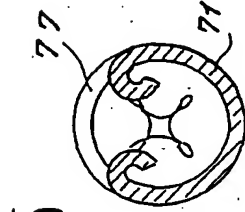


FIG. 15



FIG. 16

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)